

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

04.12.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application:

2002年12月10日

RECEIVED  
03 FEB 2004出願番号  
Application Number:

特願2002-357467

WIPO PCT

[ST. 10/C]:

[JP2002-357467]

出願人  
Applicant(s):

理想科学工業株式会社

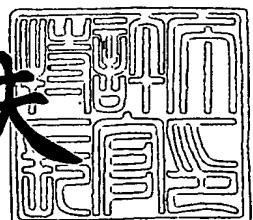
BEST AVAILABLE COPY

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月15日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 P27376J  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B41C 1/00  
B41L 13/04  
B41N 1/24

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内

【氏名】 岩元 学

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学工業株式会社内

【氏名】 大島 健嗣

## 【特許出願人】

【識別番号】 000250502

【氏名又は名称】 理想科学工業株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100073184

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0200378

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 孔版原紙ロールの残量算出方法および孔版製版装置並びに孔版原紙ロール

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切斷して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置に使用される孔版原紙ロールの残量算出方法において、

未使用時における前記孔版原紙ロールの全長および製版可能な前記複数種類の版の長さを記憶し、

製版された版の長さを前記記憶された複数種類の版の長さから選択して前記全長から累積的に減算することにより前記孔版原紙ロールの残量を算出することを特徴とする孔版原紙ロールの残量算出方法。

【請求項 2】 孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切斷して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置において、

未使用時における前記孔版原紙ロールの全長を記憶する第 1 の記憶手段と、

製版可能な前記複数種類の版の長さを記憶する第 2 の記憶手段と、

製版された版の長さを前記第 2 の記憶手段から読み出して該読み出した長さを前記第 1 の記憶手段に記憶された全長から累積的に減算することにより前記孔版原紙ロールの残量を算出する残量算出手段とを備えたことを特徴とする孔版製版装置。

【請求項 3】 前記第 1 の記憶手段が、前記孔版原紙ロールに設けられていることを特徴とする請求項 2 記載の孔版製版装置。

【請求項 4】 前記複数種類の版の長さのそれぞれに対応する複数種類の印刷ドラムであって、各印刷ドラムに対応する長さの版が巻着される複数種類の印刷ドラムを有し、

前記第 2 の記憶手段が、前記印刷ドラムの種類と該印刷ドラムに巻着される版の長さとを対応付けて記憶するものであり、

前記残量算出手段が、前記製版された版の長さの読み出しを、前記製版された版が巻着される印刷ドラムの種類を検出し、該検出されたドラムの種類に対応し

た版の長さを前記第2の記憶手段から読み出すことにより行うものであることを特徴とする請求項2または3記載の孔版製版装置。

**【請求項5】** 前記複数種類の版の長さのそれぞれに対応する複数種類の印刷ドラムであって、各印刷ドラムに対応する長さの版が巻着される複数種類の印刷ドラムを有し、

前記第2の記憶手段が、前記複数種類の印刷ドラムのそれぞれに設けられた記憶部であって、各記憶部が設けられた印刷ドラムに巻着される版の長さを記憶する複数の記憶部からなるものであり、

前記残量算出手段が、前記製版された版の長さの読み出しを、前記製版された版が巻着される印刷ドラムに設けられた前記記憶部から該記憶部に記憶されている版の長さを読み出すことにより行うものであることを特徴とする請求項2または3記載の孔版製版装置。

**【請求項6】** 前記残量算出手段により算出された残量に基づいて作成可能な版の枚数を表示する表示手段を有することを特徴とする請求項2から5いずれか1項記載の孔版製版装置。

**【請求項7】** 請求項1記載の孔版原紙ロールの残量算出方法の実施に使用される孔版原紙ロールであって、前記孔版原紙ロールの全長を記憶する記憶手段を有することを特徴とする孔版原紙ロール。

**【請求項8】** 前記記憶手段が、前記全長から前記製版された版の長さが累積的に減算された残量を記憶することを特徴とする請求項7記載の孔版原紙ロール。

**【請求項9】** 前記記憶手段が、前記全長から累積的に減算される前記製版された版の長さの加算値を記憶することを特徴とする請求項7記載の孔版原紙ロール。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切断して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置および該装置に使用される

孔版原紙ロールの残量算出方法並びに該方法の実施に使用される孔版原紙ロールに関するものである。

### 【0002】

#### 【従来の技術】

従来より、スキャナなどにより原稿を読み取った画像データに基づいてサーマルヘッドなどを駆動して孔版原紙を溶融穿孔し、その後切断して版を作成し、この作成された版を印刷ドラムに巻着して印刷ドラムの内側よりインクを供給し、ローラなどによりインキを印刷用紙に転移することにより印刷を行う孔版印刷装置が種々提案されている。

### 【0003】

上記のような孔版印刷装置においては、たとえば、孔版原紙ロールが装置本体に設置され、この孔版原紙ロールから一版分の長さの孔版原紙が繰り出され、この繰り出された孔版原紙に穿孔が施され、その後切断されることにより一版分の版が作成される。そして、上記版の作成を所定の回数行った後、上記孔版原紙ロールを新しいものに交換することにより繰り返して孔版印刷を行うことが可能である。

### 【0004】

ここで、上記のような孔版印刷装置において孔版印刷を繰り返して行う際には、上記孔版原紙ロールの残量を把握したい場合があり、また、その残量が一版分の版の長さ以下になった場合に、新しい孔版原紙ロールに交換する必要がある。したがって、特許文献1においては、孔版原紙ロールにメモリなどの記憶手段を設け、この記憶手段に孔版原紙ロールの未使用時の全長を記憶し、製版される度に上記全長から累積的に製版された版の長さを減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出する方法が提案されている。

### 【0005】

#### 【特許文献1】

特開2001-18507号公報

### 【0006】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1に記載の残量算出方法において孔版原紙ロールの全長から減算される一版分の版の長さは装置毎に設定された一定値であるため、たとえば、複数種類の版の長さのそれぞれに対応する複数種類の印刷ドラムを有し、印刷の際に適宜印刷ドラムを取り替えながら該印刷ドラムに対応した長さの版を形成し、孔版印刷を行うような孔版印刷装置においては、作成した版の長さが上記一定値とは異なる場合が発生し正確な孔版原紙ロールの残量を算出することができない。

### 【0007】

本発明は、上記のような事情に鑑み、孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切断して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置において、より正確な孔版原紙ロールの残量を算出することができる残量算出方法および孔版製版装置並びに上記方法の実施に使用される孔版原紙ロールを提供することを目的とするものである。

### 【0008】

#### 【課題を解決するための手段】

本発明の孔版原紙ロールの残量算出方法は、孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切断して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置に使用される孔版原紙ロールの残量算出方法において、未使用時における孔版原紙ロールの全長および製版可能な複数種類の版の長さを記憶し、製版された版の長さを上記記憶された複数種類の版の長さから選択して上記全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出することを特徴とする。

### 【0009】

本発明の孔版製版装置は、孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切断して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置において、未使用時における孔版原紙ロールの全長を記憶する第1の記憶手段と、製版可能な複数種類の版の長さを記憶する第2の記憶手段と、製版された版の長さを第2の記憶手段から読み出してその読み出した長さを第1の記憶手段に記憶された全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出する残量算出手段とを備えたことを特徴とするものである。

**【0010】**

ここで、上記「孔版原紙ロールの全長」とは、孔版原紙ロールにおける孔版原紙の全長のことという。

**【0011】**

また、上記「複数種類の版の長さ」とは、たとえば、A3長、B4長、A4長などの規格で定まっている一版分の版の長さことをいう。

**【0012】**

また、上記残量算出手段においては、孔版原紙を製版する度に上記残量を算出するようにしてもよいし、第2の記憶手段から読み出した長さまたはその長さを累積的に加算した長さを使用量として記憶しておき、残量算出の要求（たとえば、残量を表示する場合など）に応じて上記記憶した長さを全長から減算することにより上記残量を算出するようにしてもよい。また、上記使用量を第1の記憶手段に記憶しておくようにしてもよい。

**【0013】**

また、上記孔版製版装置においては、第1の記憶手段を孔版原紙ロールに設けるようにすることができる。

**【0014】**

また、複数種類の版の長さのそれぞれに対応する複数種類の印刷ドラムであつて、各印刷ドラムに対応する長さの版が巻着される複数種類の印刷ドラムを有するものとし、第2の記憶手段を、印刷ドラムの種類とその印刷ドラムに巻着される版の長さとを対応付けて記憶するものとし、残量算出手段を、製版された版の長さの読み出しを、製版された版が巻着される印刷ドラムの種類を検出し、その検出されたドラムの種類に対応した版の長さを第2の記憶手段から読み出すことにより行うものとすることができる。

**【0015】**

また、複数種類の版の長さのそれぞれに対応する複数種類の印刷ドラムであつて、各印刷ドラムに対応する長さの版が巻着される複数種類の印刷ドラムを有するものとし、第2の記憶手段を、複数種類の印刷ドラムのそれぞれに設けられた記憶部であって、各記憶部が設けられた印刷ドラムに巻着される版の長さを記憶

する複数の記憶部からなるものとし、残量算出手段を、製版された版の長さの読み出しを、製版された版が巻着される印刷ドラムに設けられた記憶部からその記憶部に記憶されている版の長さを読み出すことにより行うものとすることができる。

#### 【0016】

また、残量算出手段により算出された残量に基づいて作成可能な版の枚数を表示する表示手段を有するものとすることができる。

#### 【0017】

本発明の孔版原紙ロールは、請求項1記載の孔版原紙ロールの残量算出方法の実施に使用される孔版原紙ロールであって、孔版原紙ロールの全長を記憶する記憶手段を有するものであることを特徴とする。

#### 【0018】

また、上記孔版原紙ロールにおいては、記憶手段を、全長から上記製版された版の長さが累積的に減算された残量を記憶するものとすることができる。

#### 【0019】

また、記憶手段を、全長から累積的に減算される上記製版された版の長さの加算値を記憶するものとすることができる。

#### 【0020】

##### 【発明の効果】

本発明の孔版原紙ロールの残量算出方法および孔版製版装置によれば、未使用時における孔版原紙ロールの全長を第1の記憶手段に記憶するとともに複数種類の版の長さを第2の記憶手段に記憶し、製版された版の長さを第2の記憶手段から読み出して上記全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出するようにしたので、製版された版の正確な長さを読み出して減算することができ、より正確な孔版原紙ロールの残量を算出することができる。

#### 【0021】

また、上記孔版製版装置において、上記孔版原紙ロールの全長を記憶する第1の記憶手段を孔版原紙ロールに設けるようにした場合には、いずれの長さの孔版原紙ロールが交換設置された場合においても、それに対応してより正確な残量を

算出することができる。また、第1の記憶手段に上記残量も記憶するようにした場合には、所定の枚数の版の作成に使用され、まだ所定の枚数の版が作成可能な使用中の孔版原紙ロールが設置された場合においても、より正確な残量を算出することができる。

#### 【0022】

また、製版された版が巻着される印刷ドラムの種類を検出し、その検出されたドラムの種類に対応した製版された版の長さを上記全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出するようにした場合には、上記全長から減算する版の長さを印刷ドラムの種類の検出により自動的に求めることができる。

#### 【0023】

また、製版された版が巻着された印刷ドラムに設けられた記憶部から上記製版された版の長さを読み出してその読み出した長さを上記全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出するようにした場合には、上記全長から減算する版の長さを自動的に求めることができる。また、いずれの版の長さに対応した印刷ドラムが設置された場合においても、より正確な残量を算出することができる。

#### 【0024】

また、残量算出手段により算出された残量に基づいて作成可能な版の枚数を表示するようにした場合には、孔版原紙の残量を長さとして表示したり、残量を百分率で表示したりする場合よりも、操作者により便利で分かり易い情報を提供することができる。

#### 【0025】

本発明の孔版原紙ロールによれば、孔版原紙ロールの全長を記憶する記憶手段を有するものとしたので、操作者により予め全長が把握されていないような孔版原紙ロールが設置されたとしても、上記全長を自動的に得ることができる。

#### 【0026】

また、上記孔版原紙ロールにおいて、上記記憶手段に上記残量を記憶するようにした場合には、たとえば、使用中の孔版原紙ロールが設置されたとしてもその使用中の残量を自動的に得ることができ、その後も正確な残量を算出するこ

とができる。

### 【0027】

また、上記記憶手段に上記製版された版の長さの加算値を使用量として記憶するようにした場合には、上記全長から使用量を減算することにより上記残量を自動的に得ることができる。また、上記と同様に、たとえば、使用途中の孔版原紙ロールが設置されたとしても、正確な残量を算出することができる。

### 【0028】

#### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の孔版製版装置の一実施形態を利用した孔版印刷装置について説明する。図1は本孔版印刷装置の概略構成図である。

### 【0029】

本孔版印刷装置は、図1に示すように、原稿の画像を読み取る読取部10、読取部10で読み取られた画像情報に基づいて孔版原紙に製版する製版部20、製版部20において製版された孔版原紙Mを用いて印刷用紙に印刷を施す印刷部30、印刷部30に印刷用紙を給紙する給紙部40、印刷済みの印刷用紙を排出する排紙部50、および使用済みの孔版原紙Mを廃棄する排版部60を備えている。

### 【0030】

読取部10は、イメージスキャナであり、副走査方向に搬送される原稿の画像の読み取りを行うラインイメージセンサ12と原稿送りローラ14とを有している。

### 【0031】

製版部20は、原紙ロール部21と、複数個の発熱体が一列配列されてなるサーマルヘッドを有する製版ユニット22と、原紙送りローラ23、24と、原紙案内ローラ25、26、27と、原紙カッタ28とを有している。そして、図2に示すように、原紙ロール部21には、製版前の長尺の製版前の孔版原紙Mが紙管21aに券回された孔版原紙ロール21bがマスターホルダー80に交換可能な状態で装着されている。そして、孔版原紙ロール21bに紙管21a内の一端部には、紙管21aに対して回転自在に設置された支持部材21cに、孔版原紙

ロール21bの未使用時の全長および孔版原紙ロール21bの使用後の孔版原紙Mの残量を長さとして記憶する第1の記憶手段70が配置されている。この第1の記憶手段70は電源を供給しなくても一定期間データを記憶できる不揮発性メモリー（EEPROMなど）を構成するメモリーIC71を備え、このメモリーIC71が取り付けられた基板72の先端に接点73が設けられている。また、図2に示すように、マスターholder80には孔版原紙ロール21bの第1の記憶手段70の接点73と電気的に接続するコネクター74が設置されている。なお、コネクター74は後述する残量算出手段65の一部として機能するものである。

### 【0032】

孔版原紙ロール21bから繰り出された孔版原紙Mは、製版ユニット22においてサーマルヘッド22の複数個の発熱体が各々個別に選択的に発熱することにより感熱穿孔され、原紙カッタ28により切断されることにより一版分の版が形成されるようになっている。

### 【0033】

印刷部30は、多孔金属板、メッシュ構造体などのインキ通過性の円筒状の印刷ドラム31と、印刷ドラム31の内部に配置されたスキージローラ32とドクターローラ33によるインキ供給装置34と、プレスローラ35とを有している。ドラムの外周には製版後の版が巻き付けられて装着されるようになっている。また、本孔版印刷装置における印刷部30は、複数種類の版の長さ（たとえば、A3長、B4長、A4長など）のそれぞれに対応する複数種類の印刷ドラム31が交換設置可能な構成となっている。そして、印刷ドラム31の一端部には、ドラムの種類に応じた版の長さを記憶する記憶部90が配置されている。この記憶部90は電源を供給しなくても一定期間データを記憶できる不揮発性メモリー（EEPROMなど）を構成するメモリーIC91を備え、このメモリーIC91が取り付けられた基板92の先端に接点93が設けられている。そして、図2に示すように、本孔版印刷装置には、記憶部90の接点93と電気的に接続するコネクター94が設けられている。なお、コネクター94は後述する残量算出手段65の一部として機能するものである。

**【0034】**

給紙部40は、印刷用紙Pが載置される給紙台41と、給紙台41より印刷用紙Pを一枚ずつ取り出すピックアップローラ42と、印刷用紙Pを印刷ドラム31とプレスローラ35との間に送り出すタイミングローラ43とを有している。

**【0035】**

排紙部50は、印刷用紙Pを印刷ドラム31より剥ぎ取る剥取爪51と、排紙送りベルト部52と、印刷済みの印刷用紙Pが積載される排紙台53とを有している。

**【0036】**

排板部60は、版印刷部30の一方の側に設けられ、印刷ドラム31から引き剥がされた使用済みの孔版原紙Mが送り込まれる排版ボックス61と、印刷ドラム31から使用済み孔版原紙Mを引き剥がして排版ボックス61内へ送り込む排板ローラ62とを有している。

**【0037】**

また、本孔版印刷装置は、図2に示すように、製版する度に、製版された版の長さを未使用時の孔版原紙ロール21bの全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロール21bの残量を算出する残量算出手段65、および残量算出手段65により算出された残量を表示する表示手段75を備えている。表示手段75は、液晶パネルを有するものであり、図1に示すように、孔版印刷装置の上面に設けられるものである。

**【0038】**

次に、本孔版印刷装置の作用について説明する。

**【0039】**

まず、複数種類の印刷ドラム31のうちの1つが操作者により選択され設置される。これにより印刷ドラム31に設けられた記憶部90の接点93とコネクタ94が電気的に接続され、記憶部90に記憶された印刷ドラム31の種類に応じた版の長さが残量算出手段65により読み出され、残量算出手段65に設けられたメモリ66に記憶される。一方、マスターholder80に孔版原紙ロール21bが設置され、このことによりマスターholder80に設けられたコネクタ74

と孔版原紙ロール21bに設けられた第1の記憶手段70の接点73とが電気的に接続され、第1の記憶手段70に記憶された未使用時の孔版原紙ロール21bの全長が残量算出手段65により読み出され、残量算出手段65に設けられたメモリ66に記憶される。そして、上記記憶部90に記憶された版の長さの孔版原紙Mが繰り出され、製版部20において穿孔が施された後、原紙カッタ28により切断されて印刷ドラム31に巻着される。そして、インキ供給装置34により印刷ドラム31の内側に所定の色のインキが供給される。印刷ドラム31が図1における反時計回りの方向へ回転駆動されると印刷ドラム31の回転に同期して所定のタイミングにて印刷用紙Pがタイミングローラ43により図1における左から右へ移動して印刷ドラム31とプレスローラ35との間に供給される。そして、印刷用紙Pがプレスローラ35によりドラムの外周面に巻き付けられている孔版原紙Mに対し圧接されることにより、印刷用紙Pに対して所定の色のインキによる孔版印刷が行われる。

#### 【0040】

一方、上記製版動作および孔版印刷動作とともに、残量算出手段65においてメモリ66に記憶された未使用時の孔版原紙ロール21bの全長から同じくメモリ66に記憶された版の長さが減算され、孔版原紙ロール21bの残量値として再びメモリ66に記憶される。そして、このメモリ66に記憶された残量値は、コネクタ74および接点73を介して第1の記憶手段70に記憶される。また、残量算出手段65は第1の記憶手段70に記憶された残量値を上記版の長さで除算し、形成可能な版の枚数を算出し、この枚数を表示手段75に出力する。表示手段75は入力された枚数を液晶パネル上に表示する。

#### 【0041】

そして、次の製版を開始する際、残量算出手段65は再び印刷ドラム31の記憶部90に記憶された版の長さを読み出し、メモリ66に記憶された残量値から上記版の長さを減算し、メモリ66に再び記憶する。そして、このメモリ66に記憶された残量値は、再びコネクタ74および接点73を介して第1の記憶手段70に記憶される。また、残量算出手段65は上記と同様にして形成可能な版の枚数を算出し、この枚数を表示手段75に出力し、表示手段75は再び形成可能

な版の枚数を更新して表示する。なお、印刷ドラム31が異なる種類の印刷ドラム31に交換設置された場合には、残量算出手段65は、その交換後の印刷ドラム31の記憶部90に記憶された版の長さを残量算出手段65のメモリ66に記憶された残量値から減算する。そして、交換後の印刷ドラム31に応じた版の長さを利用して形成可能な版の枚数を算出し、この枚数を表示手段75に表示する。

#### 【0042】

また、マスターholder 80に設置された孔版原紙ロール21bがすでに使用済みのものである場合には、残量算出手段65は孔版原紙ロール21の第1の記憶手段70に記憶された残量値を読み出し、この残量値からメモリ66に記憶された版の長さを減算することにより残量値を算出する。

#### 【0043】

なお、残量算出手段65におけるメモリ66および孔版原紙ロール21bの第1の記憶手段70には、未使用時の孔版原紙ロール21bの全長および上記のようにして累積的に版の長さが減算されて算出される残量値が記憶されることになるが、上記全長または残量値を残量値が算出される度に上書きして更新するようにもよいし、全長および残量値の全てを追加的に記憶するようにしてもよい。

#### 【0044】

上記孔版製版装置によれば、未使用時における孔版原紙ロール21bの全長を第1の記憶手段70に記憶するとともに複数種類の版の長さを記憶部90に記憶し、製版された版の長さを記憶部90から読み出して上記全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロール21bの残量を算出するようにしたので、製版された版の正確な長さを読み出して減算することができ、より正確な孔版原紙ロール21bの残量を算出することができる。

#### 【0045】

また、上記孔版印刷装置においては、版の長さを印刷ドラム31に設けられた記憶部90に記憶するようにしたが、これに限らず、たとえば、印刷ドラム31の記憶部90に印刷ドラムの種類を記憶し、残量算出手段65にドラムの種類と

その種類に応じた版の長さとの関係を示すルックアップテーブルを設け、残量算出手段65が上記ドラムの種類を読み出し、この種類に対応した版の長さをルックアップテーブルを参照することにより求め、この求められた版の長さを上記全長から累積的に減算することにより残量値を算出するようにしてもよい。また、ドラムの種類を示すバーコードなどを印刷ドラム31に設け、これを残量算出手段65が読み出し、上記と同様にしてルックアップテーブルを参照することにより版の長さを求め、残量値を算出するようにしてもよい。

#### 【0046】

また、版の長さの情報は、必ずしも印刷ドラム31が有している必要はなく、操作者がキーボードやタッチパネルなどの所定の入力手段により入力した版の長さの種類（たとえば、A3、B4、A4など）に基づいてその種類に対応した版の長さを求めるようにしてもよい。

#### 【0047】

また、孔版原紙ロール21bに設けられた第1の記憶手段70および印刷ドラム31に設けられた記憶部90から孔版原紙Mの全長または残量値を読み出す機構については、上記のように接点73、93とコネクタ74、94を電気的に接合する機構に限らず、他の機構を採用してもよい。また、赤外線などの無線を利用して上記全長または残量値を読み出すようにしてもよい。

#### 【0048】

また、残量算出手段65において算出された残量が一定値以下になった場合に、警告ランプを点灯させたり、メッセージなどを表示手段75などにより表示したり、警告音を鳴らすようにしてもよい。

#### 【0049】

また、上記実施形態の孔版印刷装置においては、穿孔の施された孔版原紙Mが正常に切断されたか否かを検出するセンサを設け、このセンサにより上記切断が正常に行われていないと検出された場合には印刷ドラム31を数度回転させ、その後再度製版処理を行うようにする場合がある。上記のような動作を行う場合には、上記数度の印刷ドラム31の回転により使用された孔版原紙Mの長さも減算して孔版原紙ロール21bの残量を算出するようにすればよい。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の製版装置の一実施形態を利用した孔版印刷装置の概略構成図

## 【図 2】

図 1 に示す孔版印刷装置の一部を示すブロック図

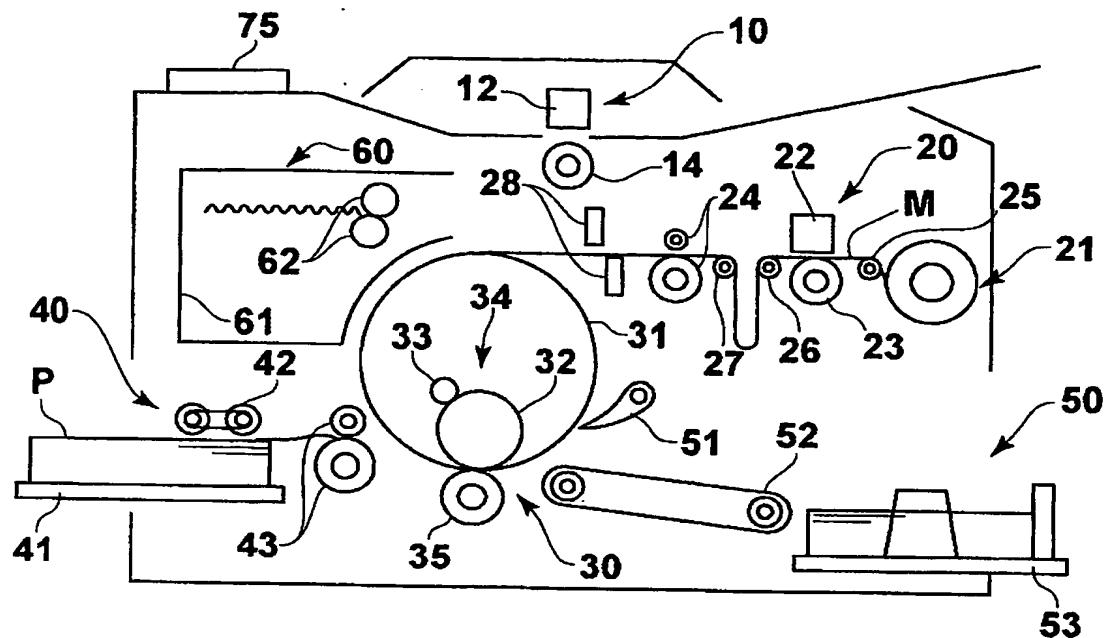
## 【符号の説明】

- 1 0 読取部
- 1 2 ラインイメージセンサ
- 1 4 原稿送りローラ
- 2 0 製版部
- 2 1 原紙ロール部
- 2 1 a 紙管
- 2 1 b 孔版原紙ロール
- 2 2 製版ユニット
- 2 8 原紙カッタ
- 3 0 印刷部
- 3 1 印刷ドラム
- 4 0 紙給部
- 5 0 排紙部
- 6 0 排版部
- 6 5 残量算出手段
- 7 0 第 1 の記憶手段
- 7 1, 9 1 メモリ I C
- 7 2, 9 2 基板
- 7 3, 9 3 接点
- 7 4, 9 4 コネクタ
- 7 5 表示手段
- 8 0 マスター ホルダー
- 9 0 記憶部

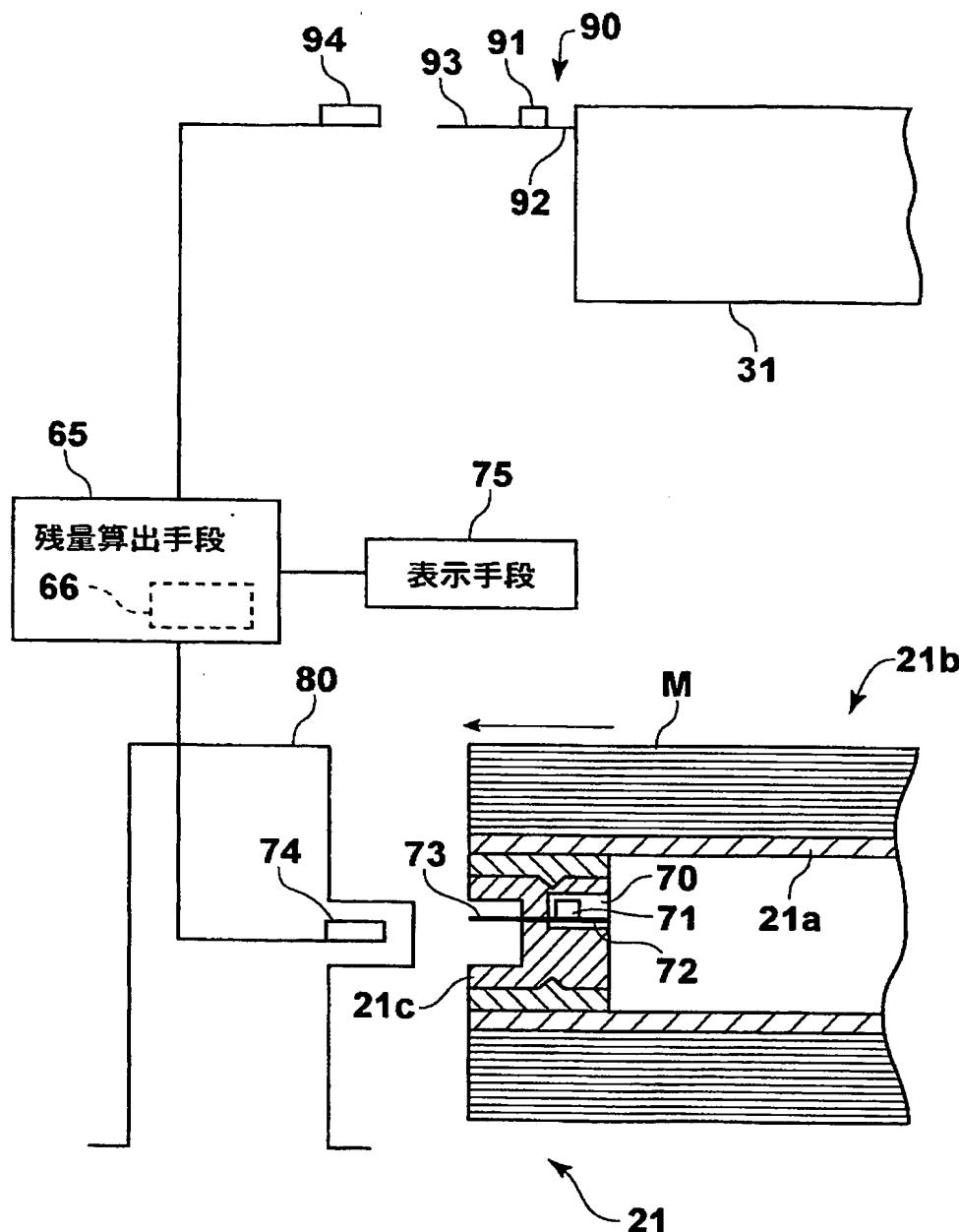
【書類名】

図面

【図1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 孔版原紙ロールから繰り出される孔版原紙に穿孔を施し、その後切断して複数種類の長さの版を製版可能な孔版製版装置において、より正確な孔版原紙ロールの残量を算出する。

【解決手段】 未使用時における孔版原紙ロールの全長を第1の記憶手段70に記憶し、複数種類の印刷ドラム31のそれぞれに設けられた記憶部90にその印刷ドラム31に巻着される版の長さを記憶し、残量算出手段65が、製版された版の長さを印刷ドラム31の記憶部90から読み出し、その読み出した版の長さを第1の記憶手段70から読み出した上記全長から累積的に減算することにより孔版原紙ロールの残量を算出する。

【選択図】 図2

## 認定・付力口小青幸良

特許出願の番号	特願2002-357467
受付番号	50201865012
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年12月16日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

【提出日】	平成14年12月10日
【特許出願人】	
【識別番号】	000250502
【住所又は居所】	東京都港区新橋2丁目20番15号
【氏名又は名称】	理想科学工業株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-3 新横浜K Sビル 7階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜3-18-3 新横浜K Sビル 7階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

次頁無

特願 2002-357467

出願人履歴情報

識別番号 [000250502]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都港区新橋2丁目20番15号  
氏名 理想科学工業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**